

VISUALISASI DATA TITIK, GARIS, DAN LUASAN DALAM BENTUK PETA DENGAN SIMBOL TIPOGRAFI

Lia lovianisa
lovianisa@gmail.com

Noorhadi Rahardjo
noorhadi@ugm.ac.id

Abstract

Symbol typography present as one of innovation to visualize data in a map . The purpose of this research is (1) provides the data point , a line , and covering in the form of a map with symbol typography , (2) assessed respondents of the use of symbols typography for data point , a line , and covering than dnegan conventional symbols. Kota mataram is any of the cities of west nusa tenggara directly bordering the strait lombok . The data used is to scatter high school / state vocational schools in kota mataram , road network 2015 and administration. To scatter school used to represent data point , then road network to represent data a line , and administration to represent data covering. The method used is survey to get evaluation by respondents for example through interview indepth interview with the help of quisioner. Based on the results of the analysis known if a respondent tend to select symbol map conventional than symbol map typography in terms of view and ease reading information map. This is because the use of symbols typography on a map maish rare so respondents not familiar against symbol the.As many as 35 respondents than 50 respondents put data a line as top-ranked the kind of data that appropriate for divisualisasikan using a symbol typography.

Password: cartography , a symbol of typography , the kind of data

Abstrak

Simbol tipografi hadir sebagai salah satu inovasi untuk memvisualisasikan data dalam bentuk peta. Tujuan dari penelitian ini adalah (1)menyajikan data titik, garis, dan luasan dalam bentuk peta dengan simbol tipografi, (2)melakukan penilaian responden terhadap penggunaan simbol tipografi untuk data titik, garis, dan luasan dibandingkan dnegan simbol konvensional. Kota Mataram merupakan salah satu kota di Provinsi Nusa Tenggara Barat yang letaknya berbatasan langsung dengan Selat Lombok. Data yang digunakan ialah sebaran sekolah SMA/SMK Negeri di Kota Mataram, jaringan jalan tahun 2015 dan administrasi. Sebaran sekolah digunakan untuk mewakili data titik, kemudian jaringan jalan untuk mewakili data garis, dan administrasi untuk mewakili data luasan. Metode yang digunakan ialah survey untuk mendapatkan penilaian responden yaitu melalui wawancara *indepth interview* dengan bantuan kuisisioner. Berdasarkan hasil analisis diketahui jika responden cenderung memilih peta simbol konvensional dibandingkan peta simbol tipografi dari segi tampilan maupun kemudahan pembacaan informasi peta. Hal ini disebabkan penggunaan simbol tipografi pada suatu peta maish jarang ditemukan sehingga responden belum familiar terhadap simbol tersebut. Sebanyak 35 responden dari 50 responden menempatkan data garis sebagai peringkat utama jenis data yang sesuai untuk divisualisasikan menggunakan simbol tipografi.

Kata kunci: kartografi, simbol tipografi, jenis data

PENDAHULUAN

Kartografi berasal dari bahasa Yunani *karto* atau *carto* yang berarti permukaan dan *graph* yang berarti gambaran atau bentuk, sehingga kartografi merupakan gambaran permukaan bumi. Pengertian lain dari kartografi ialah ilmu tentang pembuatan peta. Arti istilah kartografi telah berubah secara fundamental sejak tahun 1960. Pada awalnya kartografi hanya didefinisikan sebagai ilmu pembuatan peta, namun saat ini batasan pengertian kartografi mencakup penyampaian informasi geospasial dalam bentuk peta (Menho-Jan Kraak dan Ferjan Ormeling, 2007:37). Kartografi tidak dapat dilepaskan dengan peta. Peta merupakan hasil pencerminan secara sistematis dari suatu ruang geografis. Secara umum peta diartikan sebagai gambaran sebagian atau seluruh wilayah permukaan bumi dengan berbagai kenampakan yang ada pada suatu bidang datar yang diperkecil menggunakan skala tertentu. Fungsi utama peta ialah menunjukkan lokasi, memberikan gambaran secara luas mengenai kenampakan suatu wilayah, dan dalam kegiatan penelitian peta berperan sebagai alat bantu dalam melakukan survey, menemukan data untuk keperluan laporan penelitian.

Gambaran dalam suatu peta disajikan menggunakan simbol-simbol tertentu yang diharapkan mampu mewakili kondisi di lapangan. Simbol peta berdasarkan bentuknya dibagi menjadi tiga jenis yaitu simbol titik, simbol garis, dan simbol area atau luasan. Simbol titik digunakan untuk

menyatakan lokasi yang erat hubungannya dengan skala misalnya fasilitas umum. Simbol garis digunakan untuk mewakili unsur garis seperti jalan dan sungai. Sementara simbol area digunakan untuk mewakili unsur seperti penggunaan lahan dan wilayah administrasi.

Tipografi (*Typography*) adalah tata huruf atau suatu teknik manipulasi huruf dengan mengatur penyebarannya pada suatu bidang yang tersedia sehingga membuat kesan tertentu saat dibaca pada jarak dekat maupun jarak jauh. Hal ini dimaksudkan agar arti dari tulisan dapat tersampaikan dengan baik secara visual kepada pembaca. Simbol tipografi merupakan salah satu inovasi penyajian peta yang menggunakan huruf sebagai media dalam memvisualisasikan isi peta. Simbol tipografi masih sangat jarang digunakan di Indonesia mengingat penyajian peta menggunakan simbol tipografi belum pernah di uji seberapa jauh kemampuannya dalam menyajikan informasi yang terdapat pada peta dibandingkan dengan penyajian peta menggunakan simbol konvensional yang umum ditemukan pada suatu peta. Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menyajikan data titik, garis, dan luasan dalam bentuk peta Kota Mataram Lombok NTB menggunakan *Typographic symbol*
2. Mengetahui penilaian *user* terkait penggunaan simbol tipografi untuk memvisualisasikan data titik, garis, dan luasan dalam bentuk

peta dibandingkan peta dengan simbol konvensional

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian eksperimental (percobaan) karena merupakan pembuatan simbol baru dalam peta. Analisis data dilakukan dengan metode kualitatif berdasarkan data yang diperoleh dari responden. Proses pengumpulan data menggunakan metode survey untuk mendapatkan data primer berupa jawaban responden atau pengguna peta terkait desain simbol yang telah dibuat.

Data primer yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data sebaran sekolah SMA-SMK Negeri di Kota Mataram yang diperoleh melalui survey lapangan menggunakan bantuan GPS. Data sebaran sekolah SMA-SMK Negeri di Kota Mataram ini akan digunakan untuk membuat peta tipografi data titik. Selain itu data primer yang harus dikumpulkan ialah jawaban responden sebagai pengguna peta terkait desain simbol tipografi yang telah dibuat. Jawaban dari responden ini akan digunakan sebagai bahan analisis untuk mengetahui penilaian responden terhadap simbol tipografi dan melalui penilaian tersebut dapat diketahui seberapa jauh kemampuan simbol tipografi dalam memvisualisasikan data titik, garis, dan area dalam bentuk peta. Data ini diperoleh dari hasil kerja lapangan melalui penyebaran kuisioner dan dapat dilakukan setelah peta selesai dibuat serta siap untuk digunakan.

Apabila ditinjau dari karakteristik objek penelitiannya, maka jenis penelitian ini masuk dalam kategori penelitian survey. Jenis penelitian survey tersebut menggunakan metode sampling yang dilihat dari segi eksistensi populasinya. Sampling tersebut dilakukan untuk mendapatkan informasi penilaian *user* dari pembacaan peta simbol tipografi. Penentuan populasi dan sampel untuk mendapatkan informasi mengenai penilaian dari peta simbol tipografi yang akan dibuat akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini ialah mahasiswa S1 program studi Kartografi dan Penginderaan Jauh (KPJ) Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada. Jumlah mahasiswa KPJ diasumsikan sebanyak 200 mahasiswa. Pemilihan populasi ini didasarkan pada keberadaan mata kuliah representasi data dan semiologi dan kartografi tematik yang menjadi mata kuliah wajib mahasiswa KPJ dimana mata kuliah ini mempelajari tentang visualisasi peta khususnya peta tematik. Oleh sebab itu, populasi yang dipilih dalam penelitian ini telah familiar terhadap visualisasi peta tematik serta mampu memberikan penilaian secara bijak sesuai dengan ilmu yang telah mereka peroleh.

b. Teknik Sampling

Teknik sampling dalam penelitian ini dilakukan secara "*purposive sampling*". Jumlah sampel yang diambil ialah 50 sampel dari keseluruhan jumlah populasi. Penentuan jumlah sampel ini berdasarkan pada kriteria pemilihan

sampel yang membuat populasi memiliki sifat homogenitas/persamaan karakter. Teknik sampling menjadi pilihan karena anggota sampel dianggap mempunyai jawaban yang baik atas informasi yang dibutuhkan dalam penilaian. Kriteria anggota sampel yang akan dipilih harus diatas semester 4 sehingga diharapkan telah menempuh mata kuliah kartografi tematik dan representasi data semiologi. Sementara kriteria *purposive sampling* memilih mahasiswa yang lulus mata kuliah tersebut dengan nilai minimal B. Berdasarkan kriteria tersebut terdapat homogenitas dan sampel yang diambil 25% dari asumsi jumlah populasi yaitu 50 sampel dari 200 sampel.

Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini ialah data jaringan jalan dari Dinas Pekerjaan Umum Kota Mataram. Data jaringan jalan ini digunakan sebagai data garis yang akan divisualisasikan serta acuan dalam pengisian atribut toponimi atau nama jalan. Data jaringan jalan yang dibutuhkan meliputi jalan arteri hingga jalan lokal sehingga jumlahnya cukup banyak. Data jaringan jalan yang digunakan sengaja mengacu pada data milik Dinas Pekerjaan Umum Kota Mataram dimana merupakan instansi yang bertanggungjawab atas perkembangan fasilitas umum sehingga diharapkan mempunyai tingkat keakuratan yang tinggi.

Analisis data dilakukan dengan membandingkan peta simbol konvensional dengan peta simbol tipografi untuk data titik, garis, dan area. Parameter yang digunakan ialah

tampilan peta dan kemudahan pembacaan informasi. Hasil dari penelitian ini berupa grafik dan tabel untuk mempermudah proses analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa peta simbol konvensional dan peta simbol tipografi data titik, garis, dan luasan.

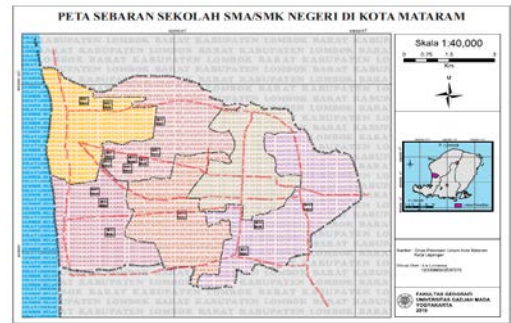


Peta diatas merupakan peta simbol konvensional yang dibuat dengan variabel visual warna untuk data luasan, dan variabel visual ukuran untuk data jalan. Peta simbol konvensional dibuat sesuai dengan simbol pada peta umumnya yaitu menggunakan variabel visual warna untuk data yang bersifat nominal, kemudian variabel ukuran untuk data ordinal. Data luasan pada peta ini divisualisasikan menggunakan warna sehingga setiap kecamatan mempunyai warna yang berbeda atau dengan kata lain setiap warna yang berbeda mewakili kecamatan yang berbeda pula. Data garis yang diwakili oleh jaringan jalan divisualisasikan menggunakan ukuran dan warna, sementara batas adminitrasi divisualisasikan menggunakan ukuran dan bentuk. Jalan pada peta mempunyai tiga tingkatan yaitu jalan arteri, jalan kolektor, dan jalan lokal.

Semakin besar ukuran jalan menunjukkan semakin besar tingkatan jalan, sementara untuk warna, semua tingkatan jalan berwarna merah. Warna merah dipilih karena menyesuaikan standar pembuatan peta. Data titik dalam peta simbol konvensional diwakili oleh kenampakan seperti lingkaran dengan bendera yang diharapkan mampu mewakili kenampakan sekolah. Proses pembuatan peta simbol konvensional ini dilakukan dengan menggunakan software ArcGis. Peta simbol konvensional ini terdiri dari tiga peta yaitu peta administrasi, kemudian peta jaringan jalan, dan peta sebaran sekolah SMA/SMK Negeri di Kota Mataram.

Proses akhir yang dilakukan dalam pembuatan peta simbol konvensional ini ialah layout peta. Layout dalam peta ini harus dibuat sebaik mungkin mengingat peran peta simbol konvensional ini sebagai acuan untuk peta-peta selanjutnya. Hal lain yang harus diperhatikan pada tahap layout ialah bentuk area yang dipetakan. Bentuk area yang dipetakan turut berpengaruh dalam penentuan cetakan kertas. Apabila bentuk area terpetakan memanjang ke bawah maka peta lebih baik disajikan dengan posisi vertikal, sedangkan jika area yang terpetakan lebih mengarah pada bentuk memanjang kesamping, maka peta akan lebih baik disajikan dengan posisi horizontal. Kota Mataram mempunyai bentuk yang cenderung memanjang ke samping sehingga disajikan dengan posisi horizontal. Adapun informasi yang terdapat dalam layout peta simbol konvensional ini

meliputi judul, skala angka dan skala batang, orientasi, legenda, inset, sumber peta, nama pembuat, dan terakhir ialah instansi.



Peta diatas adalah hasil visualisasi peta simbol tipografi dimana seluruh data pada peta dibuat menggunakan simbol huruf. Peta simbol tipografi data titik, garis, dan luasan ini merupakan peta tematik yang menyajikan data sebaran sekolah SMA-SMK Negeri di Kota Mataram dan menggunakan data yang sama dengan peta simbol konvensional. Pada peta ini semua data akan diolah menjadi simbol tipografi sehingga tampilan peta yang dihasilkan akan sangat berbeda dengan peta simbol konvensional terutama pada persepsi visual peta. Proses pembuatan peta ini juga menggunakan software ArcGis dan *Corel Draw*. Software ArcGis berperan dalam penyusunan peta awal sementara software *Corel Draw* digunakan untuk mengolah data titik, garis, dan luasan menjadi simbol tipografi.

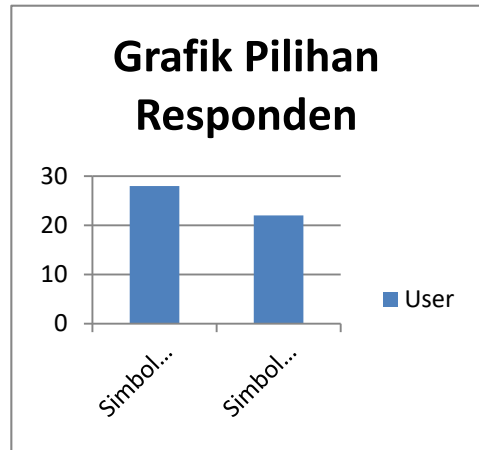
Pembuatan peta ini diawali dengan memindahkan file dari software ArcGis ke dalam software *Corel Draw* agar dapat diolah menjadi simbol tipografi. Proses pembuatan

peta simbol tipografi untuk data titik, garis, dan luasan ini tidak membutuhkan waktu yang terlalu lama karena peta ini pada dasarnya merupakan gabungan dari peta-peta yang telah dibuat sebelumnya. Luasan dengan simbol tipografi diambil dari peta simbol tipografi data luasan, batas administrasi dan jaringan jalan diambil dari peta simbol tipografi data garis, dan sebaran sekolah diambil dari peta tipografi data titik. Peta tipografi data titik, garis, dan luasan ini menonjolkan sebaran sekolah sehingga kenampakan jalan yang ditampilkan dalam peta ini hanya jalan utama saja.

Penyusunan layout pada peta ini juga dibuat sama dengan peta-peta yang dibuat sebelumnya, akan tetapi terdapat pula perbedaan pada informasi yang ditampilkan pada legenda peta. Apabila dalam peta konvensional terdapat kenampakan lingkaran dengan bendera yang mewakili sebaran sekolah, kemudian garis yang mewakili data jalan dan batas administrasi, lalu wilayah kecamatan yang disajikan dengan variabel visual warna maka dalam peta ini semua informasi tersebut dihilangkan mengingat sudah divisualisasikan secara langsung menggunakan simbol tipografi sampai pada nama sekolah, nama jalan, dan nama kecamatan yang dipetakan. Oleh sebab itu dalam layout peta tipografi data titik, garis, dan luasan ini tidak menampilkan legenda.

Hasil visualisasi kedua peta tersebut menjadi dasar dalam penilaian simbol tipografi dibandingkan dengan

simbol konvensional. Adapun parameter yang digunakan ialah tampilan peta dan kemudahan pembacaan informasi.



Gambar diatas merupakan grafik penilaian responden, dimana sebelah kiri mewakili simbol konvensional dan sebelah kanan mewakili simbol tipografi.

Berdasarkan grafik di atas, terlihat jika hasil pilihan responden, dari 50 responden terdapat 18 responden yang memilih peta simbol tipografi data titik, garis, dan luasan lebih mudah sementara sisanya yakni 32 responden memilih peta simbol konvensional pembacaan informasinya lebih mudah. Responden yang memilih simbol tipografi mengaku jika peta mempunyai tingkat informasi yang lebih detail dan keberadaan simbol huruf membuat informasi yang ada dalam peta dapat terbaca dengan mudah dan cepat. Sedangkan 32 responden yang menyatakan jika peta simbol konvensional lebih mudah dibaca mengaku jika peta simbol tipografi data titik, garis, dan luasan yang tidak lain merupakan gabungan dari peta-peta yang dibuat sebelumnya menimbulkan kesan terlalu rame

sehingga konsentrasi pengguna peta dalam membaca informasi peta menjadi terpecah-pecah. Berikut akan dijelaskan secara detail terkait perbandingan kedua peta.

Salah satu indikasi peta dapat dikatakan representatif ialah informasi yang terdapat di dalamnya dapat terbaca dengan baik dan mudah oleh pengguna peta, hal inilah yang membuat kemudahan pembacaan informasi dijadikan salah satu variabel penilaian peta. Hasil penilaian responden menunjukkan dari peta-peta yang telah dibuat, 35 responden menempatkan peta simbol konvensional juga sebagai peringkat utama dari sisi kemudahan pembacaan informasi. Hal ini menunjukkan jika setelah dibandingkan secara keseluruhan, peta simbol konvensional mempunyai daya tarik tersendiri yang membuat peta ini lebih mudah dibaca dan dipahami dibandingkan peta dengan simbol yang lain.

Hasil penilaian responden berdasarkan variabel penilaian tingkat kedetailan informasi juga menempatkan peta simbol konvensional pada urutan pertama. Sebanyak 25 responden menjatuhkan pilihannya pada peta simbol konvensional sebagai peringkat pertama. Sebagian besar dari responden yang menyatakan peta simbol konvensional sebagai peringkat pertama beralasan jika peta simbol konvensional mempunyai informasi yang detail dengan melihat pada legenda peta serta lebih mudah dipahami dan dibaca jika dibandingkan dengan peta simbol tipografi.

Variabel visual terkait kecepatan mendapatkan persepsi visual data merujuk pada penilaian responden pada awal proses pembacaan peta. Pada proses awal pembacaan suatu peta, responden tentu melihat peta secara sekilas atau pandangan secara relatif, berdasarkan pandangan relative tersebut akan ditangkap persepsi pada masing-masing peta yang dibaca. Berdasarkan tabel di atas diketahui jika 30 responden menempatkan peta simbol konvensional pada peringkat pertama dari segi kecepatan mendapatkan persepsi visual. Hal ini menunjukkan jika peta simbol konvensional yang selama ini diterapkan telah mengakar di benak responden sehingga saat melihat peta dengan simbol konvensional responden dengan cepat dapat menangkap persepsi visual dari peta yang disajikan.

Hasil penilaian responden dari keempat variabel penilaian yang digunakan ternyata secara keseluruhan didominasi oleh peta simbol konvensional sebagai peringkat utama. Hal ini menunjukkan jika penggunaan simbol tipografi pada suatu peta dapat dikatakan kurang representatif.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini ialah:

1. Data titik, garis, dan luasan dapat divisualisasikan menggunakan simbol tipografi

2. Responden lebih memilih peta simbol konvensional karena lebih familiar dimata mereka

DAFTAR PUSTAKA

- Arum, D.K. 2011. *Perancangan Vernacular Typography Street Becak Solo Melalui Desain Komunikasi Visual*. Solo: Universitas Sebelas Maret
- Kraak Meno dan Ferjan Ormeling. 2010. *Cartography Visualization Spatial Data, Third Edition*. England : Prentice Hall
- Prihandito, Aryono. 1988. *Proyeksi Peta*. Kanisius : Yogyakarta
- Sukwardjono dan Mas Sukoco. 1997. *Kartografi Dasar*. Yogyakarta : Fakultas Geografi UGM